

# USŁUGI PROJEKTOWE

## *Andrzej Dusiński*

06-500 Mława ul. Warszawska 1 lok. nr 19  
tel./fax 23 654 34 91 tel. kom. 502 282 840  
e-mail: andrzej\_dusinski@wp.pl

NIP 569-102-19-05

REGON 130231285

**NAZWA I ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**  
**PRZEBUDOWA ULICY KRZYSZTOFA KAMILA BACZYŃSKIEGO**  
**W MŁAWIE W RAMACH ZADANIA „BUDOWA I PRZEBUDOWA**  
**DRÓG NA TERENIE MIASTA MŁAWA**  
**POPRAWA INFRASTRUKTURY DROGOWEJ”**

**NA TERENIE O NUMERACH EWIDENCYJNYCH:** 10-663/3, 10-768/2, 10-812/2, 10-816/17, 10-819/1, 10-819/7, 10-819/9, 10-819/13 w obrębie nr 10 Miasto Mława, powiat mławski, województwo mazowieckie

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** XXVI

**BRANŻA:** ELEKTRYCZNA  
**ZESZYT:** PROJEKT TECHNICZNY

**INWESTOR:**  
**BURMISTRZ MIASTA MŁAWA**  
**06-500 MŁAWA, STARY RYNEK 19**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**  
**USŁUGI PROJEKTOWE , Andrzej Dusiński**  
**06-500 MŁAWA, UL. WARSZAWSKA 1 LOK. 19**

**AUTOR PROJEKTU:**

- MGR INŻ. SEWERYN RUTKOWSKI, upr. proj. MAZ/336/PW/OE/12, MAZ/IE/0557/09

**SPRAWDZAJĄCY PROJEKT:**

- MGR INŻ. JERZY ZIELIŃSKI, upr. proj. nr 158/Wa/74, MAZ/IE/2568/02

**MŁAWA, SIERPIEŃ 2023 R**

## Projekt zawiera

1. Strona tytułowa .....	1
2. Spis zawartości .....	2
3. Charakterystyka urządzenia .....	3
4. Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego .....	4
5. Aktualne zaświadczenie z Mazowieckiej Izby Inżynierów .....	6
6. Oświadczenie projektanta .....	7
7. Warunki Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA-Operator SA .....	8
8. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej .....	11
9. Uzgodnienie dokumentacji w ENERGA-Operator SA .....	13
10. Opis techniczny .....	14
• Podstawa opracowania .....	14
• Zakres projektu .....	14
• Prace projektowe .....	14
• Ochrona od porażeń prądem elektrycznym .....	19
• Uwagi końcowe .....	19
11. Zestawienie materiałów podstawowych .....	21
12. Projekt zagospodarowania terenu .....	22
13. Schematy jednokreskowe .....	
• projektowanej szafki oświetleniowej SO .....	23
• projektowanej sieci oświetleniowej .....	24
14. BIOZ .....	25

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr MAZ/0355/PWOE/12  
 nr ewid. MAZ/IE/0557/09

## Charakterystyka urządzenia

### 1. Sieć oświetleniowa zasilana ze stacji T762017 Grzebskiego

#### 1.1. Demontaż

- |  |          |
|--|----------|
| a) słup oświetleniowy, aluminiowy o wys. 8 m | - 5 szt. |
| b) wysięgnik dwuramienny                     | - 1 szt. |
| c) wysięgnik jednoramienny                   | - 4 szt. |
| d) oprawa oświetleniowa sodowa               | - 6 szt. |

#### 1.2. Budowa

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| a) szafka oświetleniowa SO  | - 1 szt.                     |
| b) typ i przekrój kabla nn-0,4 kV   | - YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup> |
| - długość trasy/długość kabla   | - 352/403 m                  |
| c) fundament prefabrykowany B-70  | - 10 szt.                    |
| d) słup oświetleniowy, aluminiowy o wys. 9 m<br>z wysięgnikiem jednoramiennym o dł. 1,5 m | - 14 szt.                    |
| e) słup oświetleniowy, aluminiowy o wys. 9 m<br>z wysięgnikiem dwuramiennym o dł. 1,5 m   | - 1 szt.                     |
| f) oprawa oświetleniowa LED o mocy 60W  | - 16 szt.                    |

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr MAZ/0038/PW/OE/12  
nr ewid. M. 0038/0557/09





sygn. akt. MAZ/7131-7132/352/12/E

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Sewerynowi Rutkowskiemu  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 23 października 1972 roku w m. Nidzica, synowi Lecha**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/ 0336 /PWOE/12**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych**

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.



#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



#### Otrzymują:

1. Pan Seweryn Rutkowski  
ul. Stefana Batorego 27  
06-500 Mława
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-KME-G7K-G4A \*

Pan SEWERYN RUTKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0557/09

adres zamieszkania ul. BATOREGO 27, 06-500 MŁAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-05 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Mława, dnia 10.08.2023r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami).

### Oświadczam

że projekt budowlany na budowę kablowej sieci oświetleniowej nn-0,4kV w miejscowości Mława przy ul. K. K. Baczyńskiego gm. Miasto Mława został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant:	Seweryn Rutkowski
numer uprawnień:	MAZ/336/PWOE/12
spec. uprawnień:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr MAZ/336/PWOE/12  
nr ewid. MAZ/1E/0557/09

Podpis: .....

Numer P/23/047812

Miejscowość Mława

Data 28-07-2023

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: oświetlenie uliczne  
Adres (Nr działki): Mława, ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego  
gm. Mława, działka numer 0010-816/17
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Olechinek [0031]  
Linia 15 kV Unitra [0031/25]  
Stacja SN/nn Mława Grzebskiego [T762017]  
Obwód nn kier. Płocka [T762017-01]  
Obiekt Obwód [nN] kier. Płocka [T762017-01]  
Stanowisko linii napowietrznej nn nr 06-4-1327-18
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
30079865876;  
zaciski prądowe odgałęźne na istniejącym słupie linii nn (nowo wybudowane urządzenia pozostają na majątku i konserwacji użytkownika)
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
  - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
Bez zmian
  - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Bez zmian
  - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Bez zmian
  - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
dla sieci TN:  
dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić samoczynne wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nN TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
  - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
- w celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzaniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i ochronne.
  - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
- podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
  - 7.1.7. Demontaże:  
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
- na stanowisku linii napowietrznej nr 06-4-1327-18 zabudować słupowy rozłącznik bezpiecznikowy,  
- wybudować przyłącze kablowe o przekroju min. YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>,  
- zabudować złącze główne przedlicznikowe wraz ze skrzynką pomiarową,  
- wybudować wydzieloną linię oświetlenia ulicznego o przekroju wg. obliczeń,  
- typy opraw dobrać wg. wymaganych parametrów oświetlenia ulicznego,  
- wykonać instalację odbiorczą zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami. Od miejsca dostarczania energii elektrycznej należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej  
Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".



- Opracować i uzgodnić w Dziale Dokumentacji Elektroenergetycznej projekt techniczny w zakresie miejsca przyłączenia, miejsca montażu układu pomiarowego oraz przyłącza, tzn. od miejsca rozgraniczenia własności do układu pomiarowego włącznie.
- W przypadku konieczności przeprowadzenia prac na urządzeniach ENERGA-OPERATOR SA lub ich bezpośrednim zbliżeniu, przed ich rozpoczęciem należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Eksploatacją Rejonu Dystrybucji Mława warunki dopuszczenia do prac oraz termin i sposób ich przeprowadzenia.
- Po wykonaniu prac budowlano-montażowych należy zgłosić do Rejonu Dystrybucji Mława wybudowane urządzenia do odbioru technicznego. W celu dokonania odbioru konieczne jest dostarczenie dokumentacji powykonawczej inwestycji w zakresie miejsca przyłączenia, miejsca montażu układu pomiarowego oraz przyłącza, tzn. od miejsca rozgraniczenia własności do układu pomiarowego włącznie.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
  - tgφ QI: 0.4
  - tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 9.1. Miejsce zainstalowania:
    - szafka pomiarowa zintegrowana z kablową rozdzielnicą szafową.
  - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
    - wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
  - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
    - a) układ pomiarowy 3 - faz, zainstalować na napięciu przyłączenia
    - b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
    - c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
    - d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nn
    - e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
  - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
  - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
  - 9.6. Wymagania dodatkowe:
    - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
    - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
    - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
    - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
    - e) inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
  - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
 

a)	Układ sieci	TN-C	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	Maksymalny prąd zwarciov w sieci	-	kA
	Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant.		
d)	System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania	
  - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
 

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	z uziemionym pkt. neutralnym przez rezystor	
b)	Napięcie znamionowe sieci	15	kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego	125	A
d)	Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	0,2	s
e)	Moc zwarciova na szynach 15 kV	186	MVA

- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 0,2 s  
w stacji 110/15 kV GPZ Olechinek  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej.
- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
|                                    |                     |                |                   |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
- opracować i uzgodnić projekt techniczny zgodnie z pkt. 7.2
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).  
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:  
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,  
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.  
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Błaziński Mariusz  
OPRACOWAŁ

ZATWIERDZIŁ  
Przyłączeń

Mława

*[Podpis]*  
Przedstawiciel Szef

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Mławie  
ul. Warszawska 127, 06-500 Mława



Nr G.6630.2.86.2023

## PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu 2023-08-03

Wnioskodawca: Usługi Projektowe Andrzej Dusiński

06-500Mława

Warszawska1 lok. 19

Inwestor: Usługi Projektowe Andrzej Dusiński

06-500Mława

Warszawska1 lok. 19

Lokalizacja: Mława ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Opis przedmiotu narady:

- 1 projekt sieci energetycznej
- 2 projekt sieci kanalizacyjnej

## STANOWISKA UCZESTNIKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

Lp	Nazwa Instytucji Osoba reprezent.	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	ENERGA - OPERATOR S.A. Oddział w Płocku	Kaszubski Rafał  2023-07-31 14:36:15	Uzgodniono pod następującymi warunkami:  1. Rozpoczęcie robót zgłosić w ENERGA OPERATOR SA Rejon Dystrybucji Mława nie później niż 7 dni przed planowanym ich rozpoczęciem. 2. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowaną sieć elektroenergetyczną, należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić ENERGA OPERATOR SA Rejon Dystrybucji Mława. 3. Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w odległości 1,5 m po obu stronach od sieci elektroenergetycznej. 4. Na kable elektroenergetyczne w miejscach skrzyżowań nałożyć dwudzielne rury osłonowe. 5. Skrzyżowania z siecią elektroenergetyczną przed zasypaniem zgłosić do odbioru w ENERGA OPERATOR SA Rejon Dystrybucji Mława. 6. Zachować wszelkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci elektroenergetycznej. 7. Wszelkie uszkodzenia sieci elektroenergetycznej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem sieci elektroenergetycznej, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez ENERGA OPERATOR SA.

			O uszkodzeniu sieci elektroenergetycznej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Energetyczne nr tel. 991.
2	Zakład Wodociągów, Kanalizacji i Oczyszczalnia Ścieków "WOD-KAN" Spółka z o.o.	Zasina Grzegorz  2023-08-02 15:15:52	W celu uzgodnienia prosimy oddalić słupy oświetleniowe nr S5, S9, S14 od istniejących i projektowanych przyłączy wod-kan. na odległość min. 1m licząc od skrajni rurociągu do skrajni słupa.
3	Urząd Miasta Mława Wydział Inwestycji	Tomaszewski Piotr  2023-07-31 07:53:41	brak uwag
4	Przewodniczący Narady Koordynacyjnej	Głazewski Arkadiusz  2023-08-02 15:53:01	brak uwag
5	Agencja Rozwoju Mazowsza S.A	Jałkowski Sławomir  2023-07-28 09:47:34	brak uwag
6	Polska Spółka Gazownictwa Sp.z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie	Komorowski Krzysztof	Uczestnik zawiadomiony o terminie narady koordynacyjnej nie brał w niej udziału.

Treść protokołu uzgodniono z uczestnikami narady koordynacyjnej.



Signed by / Podpisano przez:  
Arkadiusz Wiesław Głazewski  
Date / Data: 2023-08-03 09:58

Arkadiusz Głazewski  
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej  
/podpisano elektronicznie/



Mława, 7 sierpnia 2023 roku

**ENERGA OPERATOR SA**  
**Oddział w Płocku**  
**Rejon Dystrybucji Mława**  
Nr dok. EOP/KD/7/2023/07/05594

Zgłaszający projekt do uzgodnienia:

**Usługi Projektowe Andrzej Dusiński**  
ul. Warszawska 1 lok. Nr 19  
06-500 Mława

## UZGODNIENIE DOKUMENTACJI

Nr uzgodnienia: **295/23**

Dokumentacja: **Przyłącze kablowe nn 0,4 kV. Miejsce przyłączenia oświetlenia ulicznego. WP nr P/23/047812.**

Lokalizacja: **Mława ul. Baczyńskiego**

Zakres uzgodnienia: **formalno-prawny oraz techniczny (zgodność z rozwiązaniami technicznymi i standardami przyjętymi do stosowania w ENERGA - OPERATOR SA)**

Uzgodniono: **TAK**

Uwagi:

1. W związku z wprowadzeniem przez Energa Operator SA standardów dotyczących oznaczania obiektów energetycznych należy na etapie wykonawstwa uzyskać odpowiednie dane w Rejonie Dystrybucji Mława.
2. Uzgodnienie ma być załączone do dokumentacji (każdego egzemplarza).

Uzgodnienie ważne jest do: **6 sierpnia 2025r.**

Uzgodnienie przygotował: **Rafał Kaszubski**

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz od odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Załączniki: brak

Zatwierdził  
Inżynier ds. Dokumentacji Energetycznej  
Dział Dokumentacji Energetycznej

Rafał Kaszubski

## Opis techniczny

Do projektu budowlanego na budowę kablowej sieci oświetleniowej nn-0,4kV w miejscowości Mława przy ul. K. K. Baczyńskiego gm. Miasto Mława.

### 1. Podstawa opracowania

1.3. Projekt opracowano w oparciu o:

- a) Zlecenie Inwestora
- b) Podkłady geodezyjne w skali 1:500.
- c) Uzgodnienia z Inwestorem.
- d) Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.
- e) Opinię ZUD.
- f) Wizję oraz pomiary w terenie.
- g) Obowiązujące normy i przepisy

### 2. Zakres projektu

- 2.1. Demontaż 5 słupów oświetleniowych o wysokości 8 m wraz z oprawami.
- 2.2. Montaż szafki oświetleniowej SO.
- 2.3. Budowa trzech odcinków linii kablowej nn-0,4kV, kablem typu YAKXS 4 x 35 mm<sup>2</sup> o łącznej długości trasy 352 m.
- 2.4. Montaż 15 słupów oświetleniowych o wysokości 9 m.
- 2.5. Montaż 16 opraw oświetleniowych LED o mocy 60W.

### 3. Prace projektowe

3.1 Parametry i dane techniczne projektowanej linii:

- a) napięcie znamionowe linii - 230/400 V,
- b) napięcie znamionowe izolacji - 1 kV,
- c) przewody robocze - 4x35
- d) fundament - prefabrykowany
- e) typ słupów - aluminiowe anodowane
- f) typ opraw - LED
- g) izolacja własna - dla kabli typu YAKXS
- h) strefa klimatyczna - pierwsza.

3.2. Budowa sieci oświetleniowej

3.2.1. Sposób zasilenia projektowanej sieci oświetleniowej

Projektowaną sieć oświetleniową należy zasilić zgodnie z Warunkami Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/23/047812 z dnia 28.07.2023r. oraz poniższymi zapisami:

- a) Dla potrzeb zasilenia istniejącej i projektowanej sieci oświetleniowej należy zabudować zgodnie z zaznaczeniem na PZT szafkę oświetleniową SO.

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr MAZ/0326/PW/OE/12  
nr ewid. inż. 1147/1E/0557/09



- b) Szafkę SO wyposażać w miejsce na zabudowanie układu pomiarowego 3-fazowego dwutaryfowego oraz astronomiczny zegar sterujący umożliwiający automatyczne załączanie i wyłączanie obwodów oświetlenia.
- c) Szafkę SO należy zasilić z istniejącej linii napowietrznej nn za pomocą istniejącego kabla YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> ułożonego pomiędzy istniejącym słupem RPK-10ŻN i słupem oświetleniowym S1. W tym celu należy w słupie S1 odłączyć przedmiotowy kabel a następnie wprowadzić go do projektowanej szafki SO.
- d) Istniejąca linia napowietrzna zasilana jest ze stacji transformatorowej T762017 Grzebskiego.
- e) Schemat jednokreskowy szafki oświetleniowej SO oraz sposób jej zasilenia przedstawiono na rysunku nr 2.

### 3.2.2. Budowa linii kablowej nn-0,4 kV

W zakres przebudowy i budowy sieci oświetleniowej wchodzi:

- Demontaż 5 istniejących, aluminiowych słupów oświetleniowych o wysokości 8 m wraz z 6 oprawami sodowymi (słupy S1, S2, S3, S4 i S8);
- Budowa trzech odcinków linii kablowej nn-0,4kV, kablem typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> o łącznej długości trasy 352/403 m, przy czym:
  - odcinek I - o długości 2/6 m, ułożony między projektowaną szafką oświetleniową SO a słupem oświetleniowym S1;
  - odcinek II - o długości 106/120 m, ułożony między słupami oświetleniowymi S4 i S7;
  - odcinek III - o długości 244/277 m, ułożony między słupami oświetleniowymi S5 i S15;
- Montaż 14 słupów oświetleniowych, aluminiowych o wysokości 9 m z wysięgnikiem jednoramiennym o długości 1,5 m;
- Montaż słupa oświetleniowego, aluminiowego o wysokości 9 m z wysięgnikiem dwuramiennym o długości 1,5 m;
- Montaż 16 opraw oświetleniowych LED o mocy 60W;

Szczegóły związane z budową sieci oświetleniowej przedstawiono na PZT w skali 1:500 oraz schemacie jednokreskowym.

### 3.3. Sposób ułożenia w ziemi kabla

Kabel układać w wykopie na głębokości 0,7 m. na podsypce z piasku, linią falistą. Kabel przed zasypaniem należy zaopatrzyć w opaski identyfikacyjne rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz na słupie RPK-10ŻN i w szafce SO jak również przy skrzyżowaniach (przy wejściu do rury osłonowej), na których należy umieścić trwałe napisy zawierające: poziom napięcia, typ i przekrój kabla, rok ułożenia kabla, właściciela linii.

Projektowane słupy oświetleniowe należy uziemić przy pomocy bednarki ocynkowanej o wymiarach 25x4 mm łącząc ją z projektowanym uziomem szafki SO oraz z istniejącym uziomem słupów oświetleniowych nr S1, S4 i S8.

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr M/12/1936/PWOE/12  
 nr ewid. MAZ/1E/0557/09



Bednarkę należy ułożyć na dnie wykopu pod kablem, na głębokości nie mniejszej niż 10cm w stosunku do projektowanego kabla. Po zakopaniu bednarki, należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm na której należy ułożyć kabel.

Po ułożeniu kabla na podsypce z piasku i zaopatrzeniu w opaski identyfikacyjne, przed zasypaniem należy zgłosić go do inwentaryzacji geodezyjnej oraz odbioru technicznego. Po wykonaniu inwentaryzacji i odbiorze, kabel przysypać 10cm warstwą piasku. Następnie wykop zasypać 15 cm warstwą ziemi rodzimej oczyszczonej z gruzu i kamieni, przykrywając to folią koloru niebieskiego. Po przykryciu folią wykop wyrównać ziemią rodzimą oczyszczoną z gruzu i kamieni ubijaną warstwami.

Przy skrzyżowaniu oraz zbliżeniu projektowanych kabli z istniejącymi urządzeniami podziemnymi oraz wjazdami stosować rury ochronne, posiadające karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną ze złączką typu M, koloru niebieskiego o średnicy 110 mm.

Przy skrzyżowaniu z drogą stosować rury ochronne, gładkościenne ze złączką kielichową koloru niebieskiego o średnicy 110 mm.

Uszczelnienie przepustów kablowych wykonać za pomocą systemów uszczelnień GABO.

Przy szafce SO i słupach oświetleniowych pozostawić odpowiednie zapasy kabla. Miejsce ułożenia rur ochronnych oraz trasę kabla przedstawiono na PZT w skali 1:500.

**W miejscu zbliżeń lub skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym, wszystkie roboty ziemne przy stawianiu słupów i układaniu kabla wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli lub użytkowników tych urządzeń. Pozostałe wykopy wykonać ręcznie lub mechanicznie.**

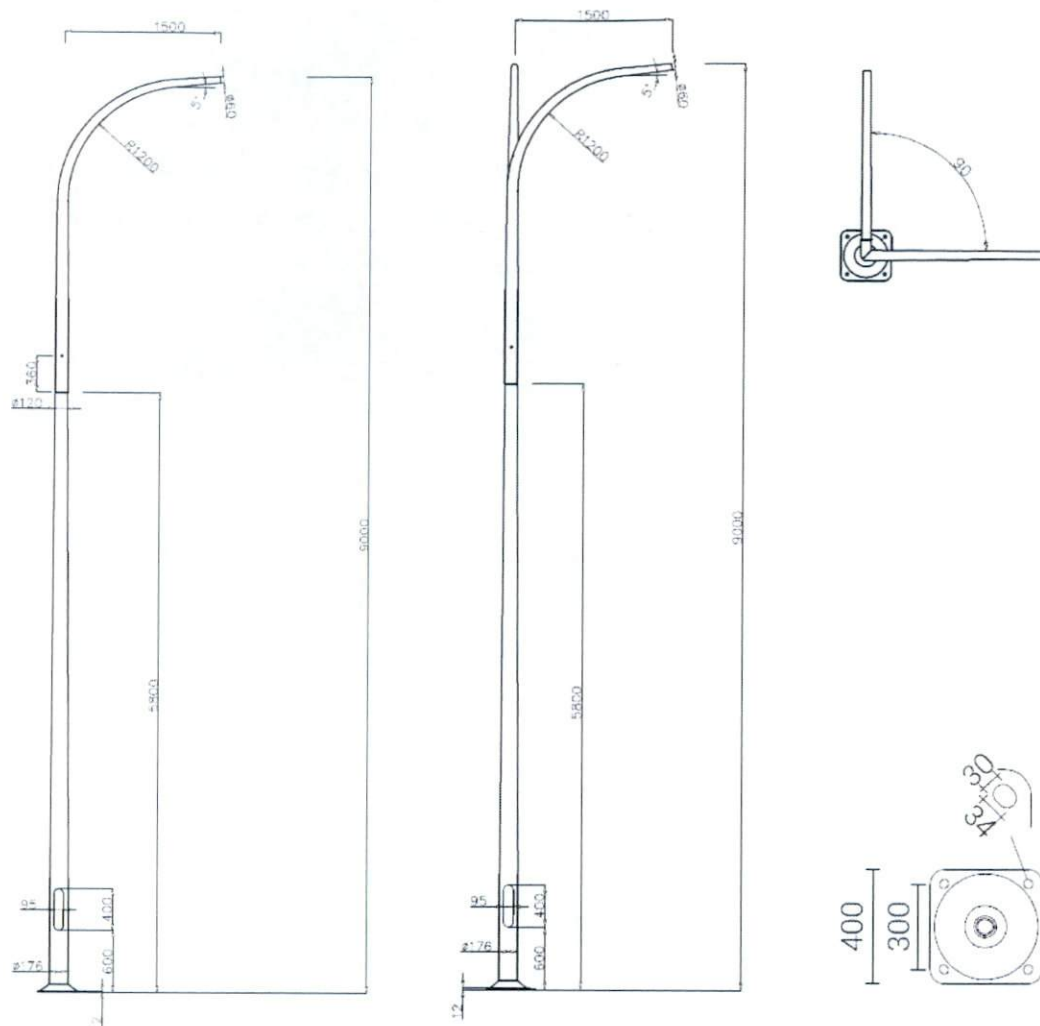
### 3.4. Słupy i oprawy oświetleniowe

#### 3.4.1. Słupy oświetleniowe

Oświetlenie zaprojektowano na 15 słupach aluminiowych, o wysokości 9 m oraz średnicy przy podstawie  $\phi$  176 mm i średnicy zakończenia 60 mm, przy czym:

- 14 słupów z wysięgnikiem jednoramiennym o długość wysięgu 1,5 m i kącie nachylenia 5°;
- 1 słup z wysięgnikiem dwuramiennym o długość wysięgu 1,5 m i kącie nachylenia 5°;

mgr inż. SEWERIN RUTKOWSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr MAZ/032/PW/OE/12  
nr ewid. INŻ/1E/0557/09



Są to słupy dwuelementowe bez szwu, anodowane na kolor C45 (kolor stali nierdzewnej). Słup i wysięgnik powinien być zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Grubość ścianki dolnej słupa powinna wynosić nie mniej niż 4,3 mm natomiast ścianki górnej nie mniej niż 4 mm. Podstawa słupa powinna być wykonana z przetłoczonej blachy aluminiowej o grubości 12 mm, o wymiarach 400 x 400 i rozstawie śrub 300 x 300 zapewniającej stabilność całej konstrukcji.

Na wysokości 0,6 m powinna znajdować się wnęka słupowa o wym. 400x95 wyposażona w listwę umożliwiającą zamontowanie złącza słupowego. Wnęka musi być zamykana na specjalne, wbudowane zamki, które po zamknięciu drzwiczek przenoszą obciążenia słupa nie powodując jego osłabienia.

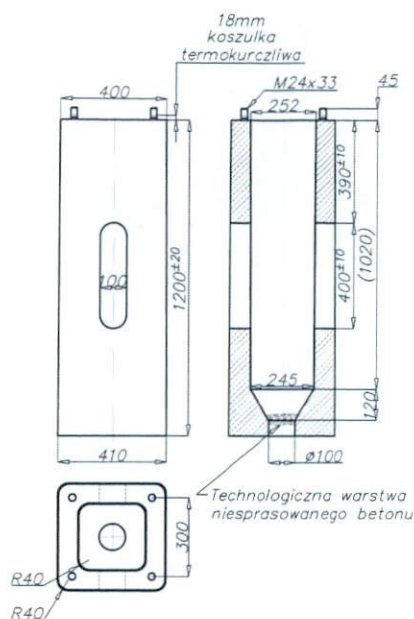
**Dodatkowo słupy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa do wysokości 350 mm.**

Słup powinien posiadać deklaracje właściwości użytkowych sygnowane znakiem CE wystawione przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr MAZ/0036/PWOE/12  
 nr ewid. 1442/1E/0557/09

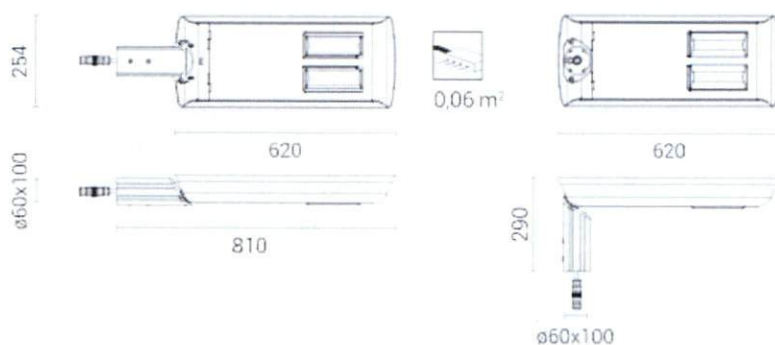


Powyższe słupy należy posadowić na fundamentach prefabrykowanych betonowych B-70 o wadze 296 kg każdy, mocując je za pomocą śrub. Śruby powinny zostać zabezpieczone (osłonięte) kapturkami z tworzywa.

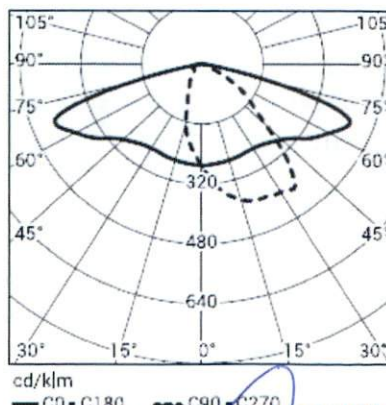
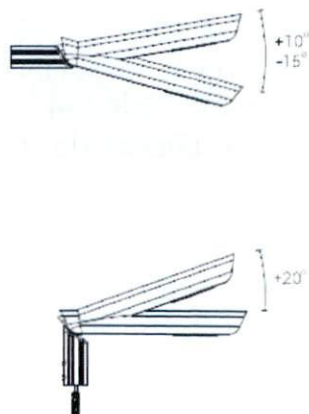


### 3.4.2. Oprawy oświetleniowe

Na słupach należy zamontować 5 opraw ulicznych LED regulowanych o mocy 60W każda w optyce DW i temperaturze barwowej światła 4000K.



DW



mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr MA4/C33/PWOE/12  
 nr ewid. inż. 11E/0557/09



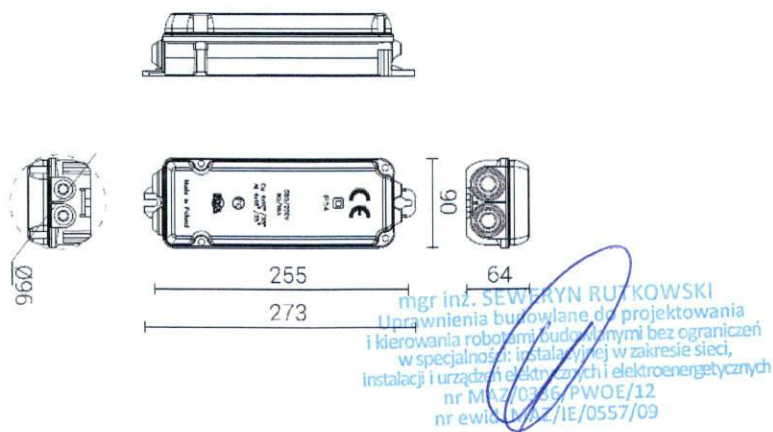
## Opis Oprawy

- Konstrukcja oprawy: wykonana z aluminium, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa C45 (kolor stali nierdzewnej),
- Montaż: Bezpośrednio na słupie lub wysięgniku z zakończeniem  $\varnothing 60 \times 100 \text{ mm}$
- Regulacja oprawy: bezpośrednio na słupie w zakresie od  $0^\circ$  do  $+20^\circ$  lub na wysięgniku od  $+10^\circ$  do  $-15^\circ$ , skokowo co  $5^\circ$
- Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
- Przewidywany czas eksploatacji: L90B10 – 50 000 h;
- CRI:  $>70$  dla 4000K;
- Moc całkowita oprawy max 67 W,
- Strumień świetlny oprawy min. 8550 lm
- Efektywność świetlna oprawy 128 lm/W
- Temperatura barwy światła 4000K,
- Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od  $-40^\circ\text{C}$  do  $+40^\circ\text{C}$ ,
- Układ optyczny: soczewki z PMMA, wymienny moduł LED, klosz z PC-UV
- Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciovowe, rozwarciowe, temperaturowe,
- Moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
- Wymaga się zabezpieczenia przepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
- Oprawa wyposażona w programowalny zasilacz umożliwiający zaprogramowanie na etapie produkcji stosowanych profili czasowych oraz zmianę mocy oprawy,
- Oprawa posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).
- Gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat z możliwością wydłużenia do 10 lat
- Oprawa powinna posiadać certyfikat ENEC

### 3.4.3. Tabliczki słupowe

Oprawy należy zabezpieczyć w złączach słupów stosując tabliczki słupowe TB-11 za pomocą wkładek topikowych Bi o wartości 6A.

Od złącz słupowych do poszczególnych opraw prowadzić przewody typu YDYp  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ .



#### 4. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

- 4.1. Układ sieci zasilającej TN-C. Zastosowana szafka SO jest urządzeniem o II klasie ochronności, zatem spełnia wymogi ochrony dodatkowej przed porażeniem prądem elektrycznym.
- 4.2. Wartość rezystancji uziemienia ochronno-roboczego projektowanej szafki SO i projektowanych słupów oświetleniowych nie może przekroczyć  $10 \Omega$ .
- 4.3. Przewody ochronne stanowić będą przewody neutralno-ochronne PEN" w kablach. Przewody neutralno-ochronne „PEN” w kablach nN należy wyróżnić niebieskim kolorem izolacji a ich końce w miejscach przyłączeń oznaczyć końcówką koloru żółtozielonego. Przewody „PEN” należy uziemić na końcach linii kablowych. We wnękach słupów przewody neutralno-ochronne „PEN” przyłączyć do zacisku uziemiającego projektowanych słupów. Jako uziomy wykonać sztuczne z bednarki PFe/Zn 25x4mm układanej we wspólnym wykopie razem z kablami.
- 4.4. Dla sprawdzenia rzeczywistych wartości uziemień, należy przed oddaniem sieci do eksploatacji wykonać pomiary i w przypadku nie uzyskania wskazanych wartości, uziomy odpowiednio rozbudować.

#### 5. Uwagi końcowe

- a) Oświetlenie zaprojektowano na odcinku wskazanym przez Inwestora.
- b) Umieszczenie projektowanych słupów oświetleniowych uzgodniono z przedstawicielem Inwestora.
- c) Całość prac wykonać w oparciu o niniejszy projekt z zachowaniem postanowień obowiązujących norm, albumów, katalogów, przepisów w wykonawstwie oraz zgodnie z wiedzą techniczną.
- d) Tyczenie oraz inwentaryzację powykonawczą zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.
- e) Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.
- f) Należy w trakcie wykonywania prac zwrócić szczególną uwagę na obiekty krzyżowane przez projektowane linie, aby odległości pionowe były zgodne z normą PN-75/E-05100.
- g) Informuje się o konieczności stosowania do budowy materiałów posiadających atesty.
- h) Wszelkie prace winna wykonać osoba, przedsiębiorstwo, która posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
- i) Teren po wykonaniu wykopów wyrównać i doprowadzić do stanu jak przed rozpoczęciem prac.
- j) Dla materiałów mogących wprowadzić zagrożenie środowiskowe wykonawca obowiązany jest dostarczyć „kartę charakterystyki substancji niebezpiecznych” (np.: farby, rozpuszczalniki, smary).

mgr inż. SEWERIN RUTKOWSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr MAZ/0376/PWOE/12  
nr ewid. 172/1E/0557/09



## Zestawienie materiałów podstawowych

### Linia kablowa

1. Szafka oświetleniowa z fundamentem	kpl.	1
- zegar astronomiczny	szt.	1
- WT-00/gG 32A	szt.	3
- ogranicznik mocy ETIMAT-T, 25 A	szt.	3
2. Kabel ziemny typu YAKXS 4 x 35 mm <sup>2</sup>	mb.	403
3. Kabel ziemny typu YKXS 5 x 10 mm <sup>2</sup>	mb.	200
- czteropalczatka termokurczliwa SEH4 35-15 (6-35)	szt.	2
4. Folia niebieska	mb.	352
5. Tablice informacyjne z trwałymi napisami zawierającymi informacje: poziom napięcia, typ i przekrój kabla, rok ułożenia kabla, właściciela linii zamontowane na:		
- kablu w ziemi z opaską ściągającą	szt.	35
- kablu w SO	szt.	2
6. Rura ochronna z karbowaną ścianką zewnętrzną i gładką ścianką wewnętrzną ze złączką typu M, koloru niebieskiego o średnicy 110 mm	mb.	151
7. Rura ochronna gładkościenna ze złączką kielichową koloru niebieskiego o średnicy 110 mm	mb.	65
8. System uszczelnień GABO	szt.	28
9. Bednarka stalowa ocynkowana 25 x 4 mm	mb.	385
10. Pręt uziomowy Fe/Zn fi 16 dł 1,5m (6 x 4szt.)	szt.	24
11. Uchwyt krzyżowy	szt.	6
12. Grot	szt.	6
13. Śruba ocynkowana M10 x 25 z podkładką sprężystą i nakrętką	szt.	12
14. Piasek na podsypkę	m <sup>3</sup>	29

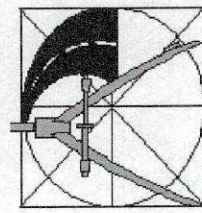
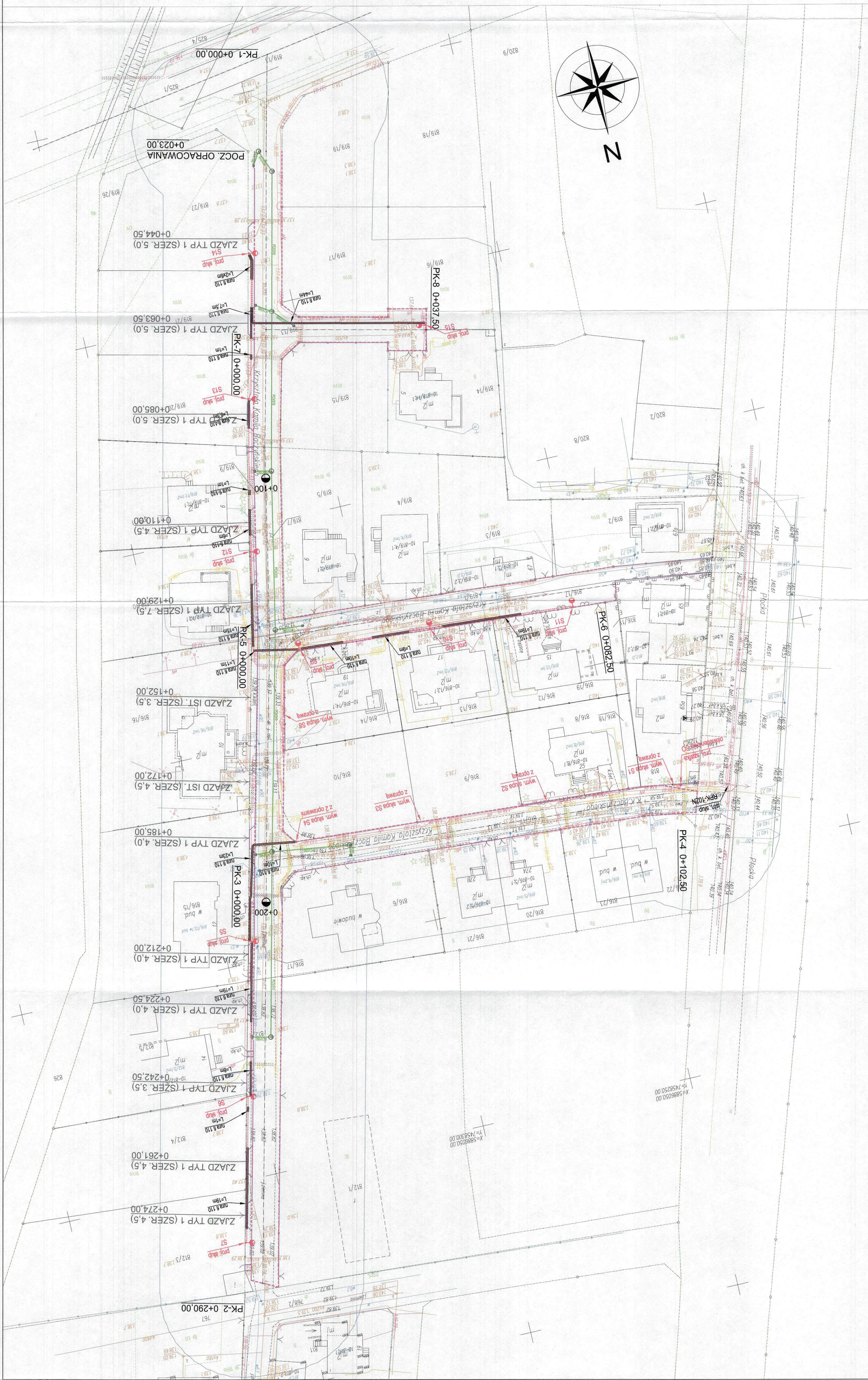
### Słupy i oprawy oświetleniowe

1. Fundament prefabrykowany B-70	szt.	10
2. Komplet nakrętek ocynkowanych 4xM24	kpl.	15
3. Słup aluminiowy, dwuelementowy o wysokości 9 m oraz średnicy przy podstawie fi 176 mm z wysięgnikiem, jednoramiennym o dł. wysięgu 1,5 m i kącie nachylenia 5° anodowany na kolor C45 (kolor stali nierdzewnej)	szt.	14
4. Słup aluminiowy, dwuelementowy o wysokości 9 m oraz średnicy przy podstawie fi 176 mm z wysięgnikiem, dwuramiennym o dł. wysięgu 1,5 m i kącie nachylenia 5° anodowany na kolor C45 (kolor stali nierdzewnej)	szt.	1
5. Tabliczki bezpiecznikowe TB-11	szt.	14
6. Tabliczki bezpiecznikowe TB-12	szt.	1
7. wkładki topikowe 6A	szt.	16
8. Oprawa uliczna LED regulowana, o mocy 60W, w optyce DW i temperaturze barwowej światła 4000K, anodowana na kolor C45 (kolor stali nierdzewnej)	szt.	16
9. Przewód YDYp 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	mb.	176

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr MAZ/0538/PW/OE/12  
 nr ewid. MBZ/IE/0557/09



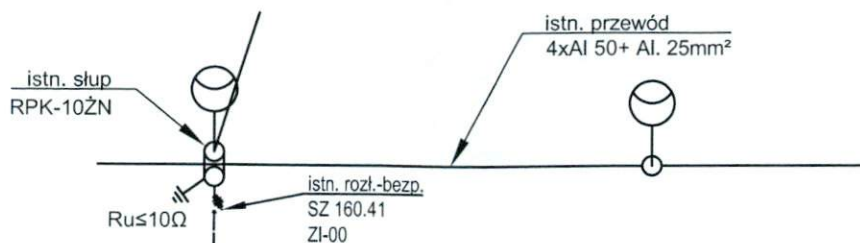
- projektowany krawężnik betonowy 15x30x100
- projektowany krawężnik betonowy żanizony 15x22x100
- projektowany opornik betonowy 12x25x100
- projektowana sieć kanalizacji deszczowej
- projektowana studnia rewizyjna
- projektowany wpust deszczowy
- projektowany kabel elektryczny (oświetleniowy)
- projektowany słup wraz z oprawą uliczną LED



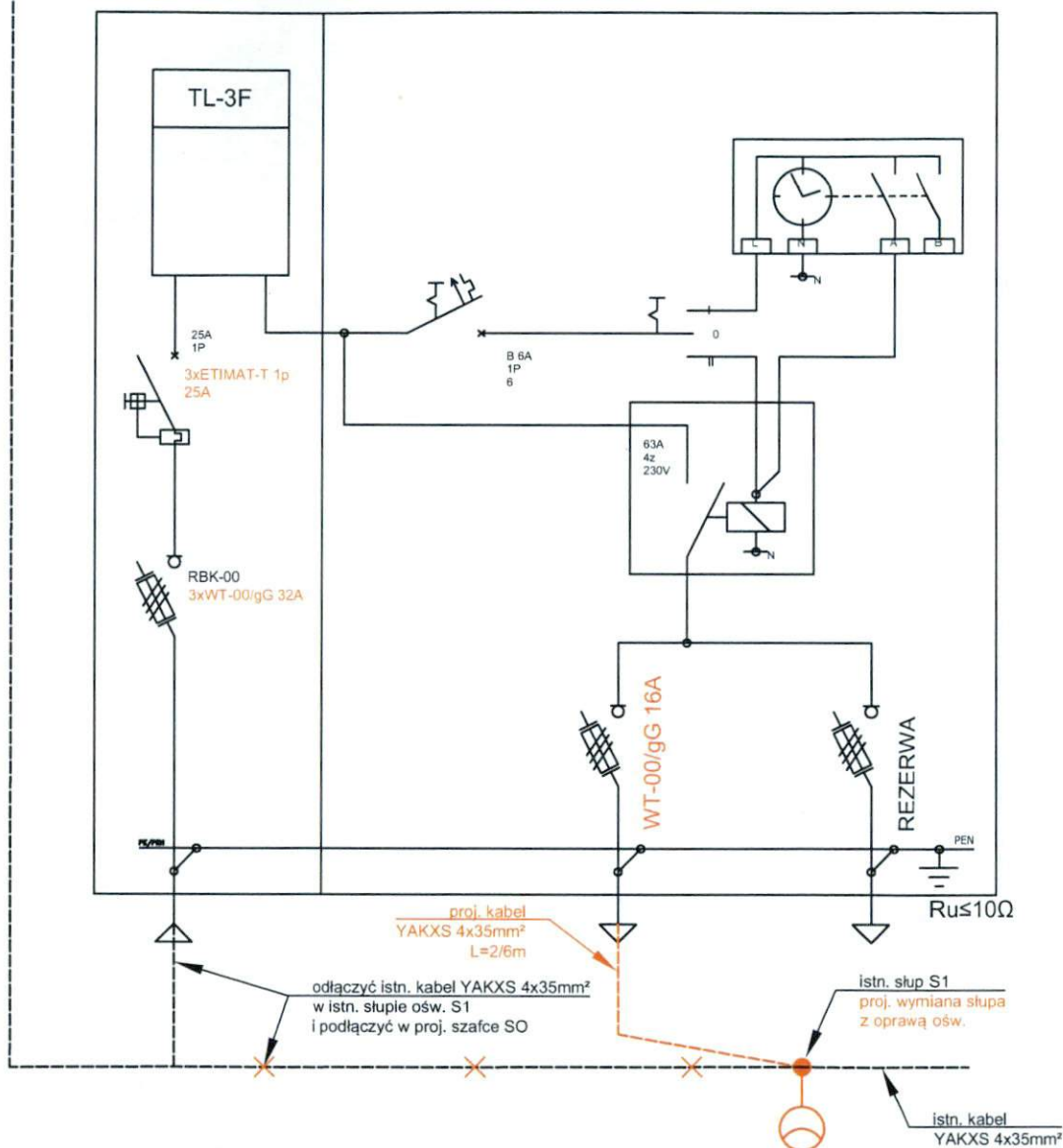
IPIEC 2023 B

2





## proj. szafka oświetleniowa SO



temat:

Budowa oświetleniowej sieci kablowej nn-0,4kV

Adres:

Mława ul. K. K. Baczyńskiego  
gm. Miasto Mława

Tytuł rysunku:

Schemat jednokreskowy proj. szafki ośw. SO

data:

08.2023

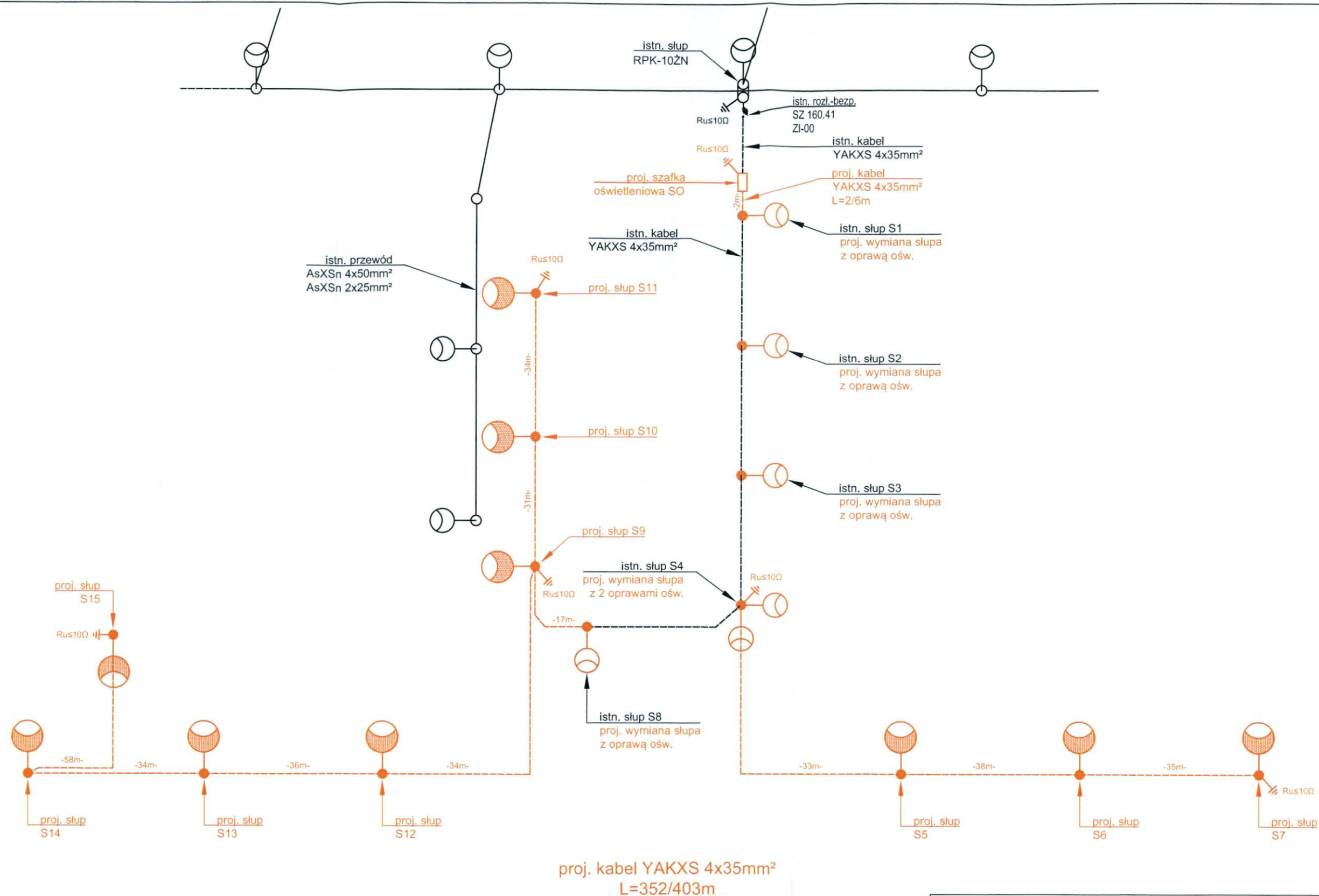
Projektant:  
Seweryn Rutkowski

Podpis: mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr MAZ/0336/PWOE/12  
nr ewid. MAZ/IE/0557/09

nr rys:

2

nr upr.  
MAZ/336/PWOE/12



temat: Budowa oświetleniowej sieci kablowej nn-0,4kV		
Adres: Mława ul. K. K. Baczyńskiego gm. Miasto Mława		
Tytuł rysunku: Schemat jednokreskowy projektowanej sieci ośw.	data: 08.2023	
Projektant: Seweryn Rutkowski	Podpis: mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr 1412/07/2015 PWOE/12 nr egz. 2201/1557/103	nr rys: <b>3</b>
nr upr. MAZ/336/PWOE/12		



# **I N F O R M A C J A**

## **Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Inwestor: **Miasto Mława**  
**ul. Stary Rynek 19**  
**06-500 Mława**

Nazwa obiektu: **BUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ NN-0,4KV**

Adres budowy: **Mława ul. K. K. Baczyńskiego gm. Miasto Mława**

Projektant: **mgr inż. Seweryn Rutkowski**  
**ul. St. Batorego 27**  
**06-500 Mława**

### **Podstawa opracowania:**

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wydana przez Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Mławie.
2. Pomiary uzupełniające w terenie oraz uzgodnienia z Inwestorem

### **Zakres robót:**

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest budowa kablowej sieci oświetleniowej nn-0,4kV w miejscowości Mława przy ul. K. K. Baczyńskiego gm. Miasto Mława.

### **Zakres rzeczowy przedmiotowej inwestycji oraz kolejność realizacji:**

Roboty ziemne, montażowe i instalacyjne szafki oświetleniowej, kabla nn-0,4kV oraz słupów oświetleniowych wraz z oprawami.

Kolejność realizacji robót:

- Zapoznanie pracowników z projektem budowlanym;
- Przygotowanie placu budowy;
- Wytyczenie trasy projektowanej linii kablowej;
- Wytyczenie miejsca posadowienia szafki SO oraz słupów oświetleniowych;
- Wykonanie robót ziemnych;
- Układanie bednarki oraz kabla energetycznego;
- Montaż szafki SO;
- Demontaż istniejących słupów oświetlenia ulicznego wraz z oprawami;
- Montaż słupów oświetlenia ulicznego;
- Montaż opraw oświetleniowych;
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza;
- Zasypanie wykopu i uporządkowanie placu budowy;
- Pomiary, uruchomienie i odbiór wykonanej instalacji;

### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce lub adaptacji:**

- Demontaż 5 istniejących słupów oświetlenia ulicznego wraz z oprawami;

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr M/12/0376/PWOE/12  
nr ewid. M/12/1E/0557/09

**Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- Elektroenergetyczna sieć napowietrzna oraz kablowa nn
- Sieci: wodociągowa, gazowa, telekomunikacyjna i kanalizacyjna
- Droga gminna – ruch samochodowy

**Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:**

- transport i składowanie materiałów budowlanych – przyciśnięcie pracownikowi kończyn przez elementy konstrukcyjne, otarcia naskórka
- wykopy mechaniczne pod kabel linii n.n. – zaczepienie, zahaczenie pracownika przez koparkę
- wykopy ręczne pod kabel linii n.n. – oberwanie się skarpy i przysypanie pracownika
- wykopy mechaniczne pod fundamenty i słupy – zaczepienie, zahaczenie pracownika przez koparkę
- wykopy ręczne pod fundamenty i słupy – oberwanie się skarpy i przysypanie pracownika
- montaż i stawianie fundamentów i słupów – przyciśnięcie pracownikowi kończyn, uszkodzenie ciała przy zerwaniu lub zsunięciu zawiesi z haka dźwigu
- demontaż fundamentów i słupów – przyciśnięcie pracownikowi kończyn, uszkodzenie ciała przy zerwaniu lub zsunięciu zawiesi z haka dźwigu
- wykonanie skrzyżowania linii z istniejącą linią kablową nn – pracownik może ulec porażeniu prądem elektrycznym
- porażenie prądem elektrycznym: przy pracach z użyciem elektronarzędzi
- hałas: w czasie pracy maszyn i narzędzi mechanicznych
- wysiłek fizyczny: występuje podczas wykonywania większości prac

**Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:**

- zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania robót
- prowadzenie szkoleń z zakresu BHP

**Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom**

- wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczno – ochronne
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niezatrudnionych
- zabezpieczenie placu budowy w niezbędne środki łączności
- wyposażenie budowy w środki pierwszej pomocy
- składowanie materiałów w odpowiednich miejscach aby nie tarasowały i utrudniały dojazdu i dojścia
- wyposażenie placu budowy w niezbędny sprzęt p. poż.

mgr inż. SEWERYN RUTKOWSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr MAZ.03367.WOE/12  
nr ewid. MAZ.14.0557/09